# Manuale Istruzioni
# CaricaBatterie Automatico 12V 0,8/3,8A
# Modello: 4506070

**IMPORTANTE:**

LEGGERE ATTENTAMENTE LE ISTRUZIONI CONTENUTE NEL PRESENTE MANUALE E CONSERVARLO PER RIFERIMENTI FUTURI

## INDICE


| | | |
|---|---|---|
| 1) | ISTRUZIONI PER LA SICUREZZA | 3 |
| 2) | DESTINAZIONI D'USO | 5 |
| 3) | CONTENUTO DELLA CONFEZIONE | 5 |
| 4) | STRUTTURA DELL'APPARECCHIO | 6 |
| 5) | INDICAZIONI E MODALITA' DI CARICA | 6 |
| 6) | OPERAZIONI | 7 |
| | Connessione del caricabatterie | 7 |
| | Processo di carica | 7 |
| | Ripristino di batterie molto scariche | 9 |
| 7) | FASI DI CARICA | 10 |
| 8) | TEMPI E MODI DI CARICA | 11 |
| 9) | CARATTERISTICHE DI SICUREZZA | 11 |
| 10) | PULIZIA E MANUTENZIONE | 12 |
| 11) | SMALTIMENTO | 13 |
| 12) | SPECIFICHE TECNICHE | 13 |

# 1) ISTRUZIONI PER LA SICUREZZA

**LEGGERE ATTENTAMENTE E CONSERVARE QUESTE NOTE**
Questo manuale contiene importanti istruzioni per garantire l'uso in sicurezza di questo apparecchio.
Leggere attentamente tutte le istruzioni, le precauzioni, i dati stampigliati sulle batterie e sul caricabatterie prima di procedere con l'utilizzo. Fornire sempre queste istruzioni unitamente al dispositivo.

**RISCHIO DI ESPLOSIONI !**
**I Gas sprigionati dalle batterie sono altamente esplosivi e vengono emessi specialmente durante le fasi di ricarica.**

- Non fumare, non accendere fiammiferi, non appoggiare utensili di metallo sopra la batteria e non provocare scintille in prossimità della batteria.
- Mantenere tutte le sostanze infiammabili ed esplosive come solventi e combustibili, distanti da batteria e caricabatterie durante le fasi di ricarica.
- Non ricaricare mai le batterie in aree ristrette o chiuse.
- Se necessario, rimuovere la batteria dal veicolo per poterla ricaricare e rimuovere prima il terminale di massa (negativo).
- Pulire bene I terminali della batteria prima di ricaricarla. Durante la pulizia evitare che gli eventuali ossidi vengano a contatto con occhi, naso e bocca. Utilizzare bicarbonato di sodio ed acqua per eliminare acido e ossidazioni.
- Fare sempre attenzione che i terminali del caricabatterie non vengano mai a contatto tra loro.
- Assicurarsi che i contatti elettrici vengano stabiliti saldamente.
- Non esporre l'apparecchio a pioggia, neve o altre situazioni di umidità.
- Non coprire il caricabatterie con alcun tipo di materiale o oggetto.

**RISCHIO DI USTIONI !**
**L'acido solforico contenuto nelle batterie è un potente corrosivo molto pericoloso.**

- Indossare occhiali di protezione, abbigliamento adeguato e guanti di sicurezza.
- Allontanarsi il più possibile dalla batteria.
- Se possibile, mantenere il viso lontano dalla batteria.
- Assicurarsi che altre persone nelle vicinanze possano intervenire in caso di necessità.
- Non toccarsi mai gli occhi durante le operazioni vicino alla batteria. L'acido fuoriuscito potrebbe causare ustioni.
- Accertarsi di avere abbondante acqua dolce a disposizione

durante le operazioni di carica. In caso l'acido venga a contatto con la pelle, vestiti o occhi, lavare immediatamente la parte con acqua fresca e sapone per 10 minuti e contattare il medico.

**RISCHIO DI SCOSSE ELETTRICHE E DI INCENDI**

- Usare il caricabatterie solo per batterie 12V Piombo-Acido SLA (seal-lead-acid). Non utilizzarlo per batterie a secco. Ciò, potrebbe causare pericolose esplosioni.
- Evitare l'uso del caricabatterie se i cavi di connessione sono danneggiati. In questo caso, sostituirli immediatamente tramite un tecnico autorizzato.
- Posizionare il caricabatterie lontano da parti meccaniche in movimento che potrebbero essere danneggiate.
- Disconnettere l'apparecchio estraendo la spina dalla presa di corrente e non tirando il cavo.
- Collegare solo a prese di corrente 220 - 240 Vca.
- Disconnettere l'apparecchio dalla presa di corrente e dalla batteria prima di effettuare manutenzione e pulizia.
- Evitare l'utilizzo del caricabatterie nel caso abbia subìto urti, tagli sui cavi o altri tipi di danni.
- Non smontare l'apparecchio ! Errati assemblaggi possono causare scosse elettriche e incendi.
- Effettuare esclusivamente le connessioni raccomandate !
- Non caricare batterie congelate.
- La ricarica deve cessare immediatamente se la batteria è troppo calda o fuoriesce l'acido.
- In caso di anomalie di funzionamento, disconnettere il caricabatterie dalla presa di corrente. Non usare il veicolo durante le fasi di ricarica della batteria installata.
- Questo apparecchio non è inteso per l'uso da parte di bambini o persone inesperte senza adeguata supervisione. Essi non sono in grado di capire i potenziali rischi ai quali potrebbero andare incontro manipolando queste apparecchiature.
- Fare attenzione alla polarità prima di collegare l'apparecchio alla batteria da ricaricare. Evitare corto-circuiti.
- Disconnettere il caricabatterie dalla batteria se questo non è collegato alla presa di corrente 220V.
- Accertarsi che i cavi siano posizionati dove non possano essere calpestati, strattonati o sottoposti a qualsiasi altro stress.
- Non tentare di caricare batterie diverse da quelle elencate nel capitolo "Destinazioni d'uso".

## 2) DESTINAZIONI D'USO

- Questo caricabatterie è destinato ad essere usato per ricaricare una serie di batterie sigillate al Piombo-acido (SLA) 12V usate in automobili, motocicli ed altri veicoli.
- Con questo caricabatterie è possibile caricare le batterie di questo tipo anche a diverse condizioni ambientali di temperature. Anche in condizioni di freddo, si potrà raggiungere quasi il 100% della capacità originale.
- La ricarica viene gestita in modo completamente automatico, suddivisa in 5 fasi che adattano corrente e tensione secondo le caratteristiche e lo stato della batteria. Alla fine della procedura di carica si attiva la carica di mantenimento.
- L'apparecchio è in grado di recuperare batterie leggermente solfatate (ossidate da zolfo) e diagnosticare e salvare batterie molto scariche tramite le sue particolari fasi di carica che aumentano la vita della batteria.

| **Tipi di Batterie** | **Range di capacità Batterie** |
|---|---|
| ● SLA (Pb-Acido sigillate):<br>● WET/FLOODED (Elettrolita liquido)<br>● GEL (Piastre impregnate di Elettrolita gelatinoso)<br>● AGM (Fibra di vetro impregnata di elettrolita)<br>● MF (Senza manutenzione) | 12V / 1,2Ah – 12V / 120Ah |

## 3) CONTENUTO DELLA CONFEZIONE

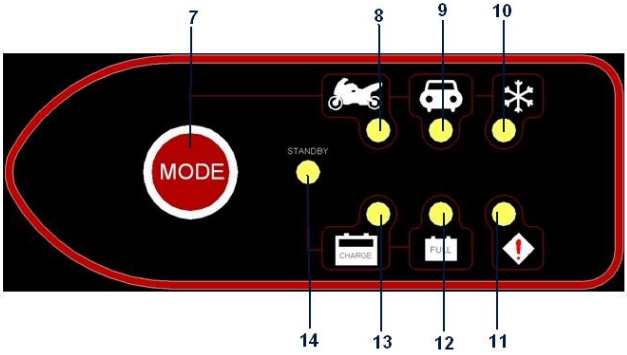
1 x Caricabatterie completo di cavo ingresso rete e cavo di uscita con pinze a coccodrillo (nera e rossa).
1 x Manuale istruzioni.

Verificare l'integrità del prodotto nella sua confezione. In caso di anomalie e/o danni causati durante il trasporto, contattare immediatamente il rivenditore.

## 4) STRUTTURA DELL'APPARECCHIO

1 Comando manuale per la modalità di carica e display delle funzioni
2 Caricabatterie
3 Fori di fissaggio
4 Cavo alimentazione con spina ingresso rete 220V
5 Pinza a coccodrillo rossa per Polo Positivo
6 Pinza a coccodrillo nera per Polo Negativo

## 5) INDICAZIONI E MODALITA' DI CARICA




| Indicazione LED | Simbolo | Descrizione |
|---|---|---|
| 7 | MODE | Pulsante di selezione Modalità |
| 8 | | Modalità di carica 14,4V / 0,8A adatta per batterie di piccole dimensioni con capacità inferiore a 14 Ah |
| 9 | | Modalità di carica 14,4V / 3,8A adatta per batterie con grande capacità in condizioni |

| | | |
|---|---|---|
| | | ambientali normali (comunemente usata per batterie WET, MF e GEL). |
| 10 | | Modalità di carica 14,7V / 3,8A adatta per batterie con grande capacità in condizioni di freddo sotto lo zero. (batterie AGM con capacità maggiore di 14Ah. |
| 11 | | Errore !<br>Polarità errata. |
| 13 | | Carica in corso. |
| 12 | | Carica completata.<br>(LED verde acceso) |
| 14 | STANDBY | Prima della selezione della modalità di carica, in caso di circuiti aperti, corto-circuiti, inversioni di polarità. |

## 6) OPERAZIONI

**Avvertenze per l'uso in sicurezza:**

- Posizionare il caricabatterie il più lontano possibile dalla batteria per tutta la distanza consentita dai cavi.
- Collegare il caricabatterie alla batteria prima di inserirlo nella presa di corrente 220V.
- Assicurarsi che la zona intorno alla batteria sia ben ventilata, prima e durante il processo di carica.
- Non collocare il caricabatterie sopra o sotto la batteria.
- Evitare che i gas o l'acido della batteria entrino a contatto con il corpo del caricabatterie.
- Per una installazione permanente utilizzare i fori di montaggio (3).

**Connessione del caricabatterie**

**ATTENZIONE !**
Rimuovere la spina dalla presa di corrente 220V (4) prima di collegare le pinze (5 & 6) alla batteria.

**Processo di carica**

• Collegare il caricabatterie alla batteria, rispettando la polarità + (rosso positivo) & - (nero negativo). Collegare la spina (4) del caricabatterie alla presa di corrente 220V.

| **Per la ricarica di batterie installate su veicoli.** | **Per la ricarica di batterie non connesse a veicoli.** |
|---|---|
| Individuare la polarità della batteria. Generalmente il terminale negativo ha un diametro inferiore rispetto al positivo. Verificare quale terminale è connesso alla scocca del veicolo. Generalmente è il polo negativo ad essere connesso a massa.<br>**Polo negativo a massa**.<br>Collegare la pinza rossa (5) positivo + al terminale positivo della batteria e la pinza nera (6) negativo – alla scocca del veicolo.<br>Assicurarsi che il contatto ⊖(6) sia distante da tubi carburante.<br>**Polo positivo a massa**<br>Collegare la pinza nera ⊖(6) al terminale negativo della batteria e la pinza rossa ⊕(5) alla scocca del veicolo.<br>Assicurarsi che il contatto⊕(5) sia distante da tubi carburante. | Collegare il terminale positivo rosso ⊕ con la pinza (5) ed il terminale negativo nero ⊖ con la pinza (6). |

- Il caricabatterie si avvierà in modalità "STANDBY".
- In modalità "STANDBY"**,** l'apparecchio si auto configura sulle impostazioni di base.
- Selezionare la corretta modalità di carica premendo il tasto "MODE" (7). Ogni pressione commuta le modalità (8, 9 o 10) con l'accensione del LED relativo.
- **Tempi e modalità di carica:**
- La pressione del tasto MODE (7) ripetuta, comporta la commutazione della modalità successiva ed il funzionamento in

quella modalità specifica.

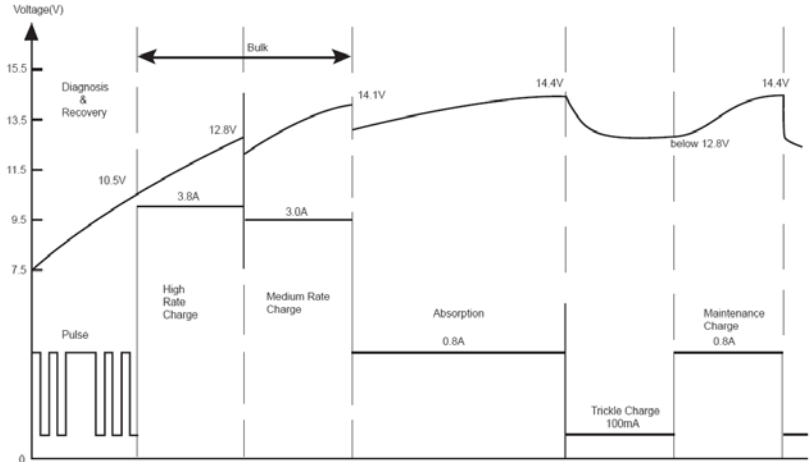
- La procedura di carica inizia nella modalità impostata e viene indicata dall'accensione del relativo LED.
- Il LED CHARGE (13) resterà acceso per tutta la durata del processo di carica fino al termine.
- La batteria sarà completamente carica quando il LED FULL(12) si accenderà (verde).
- A questo punto inizia la fase di mantenimento per compensare la normale auto scarica e mantenere fresca la batteria.**(vedere il capitolo 7 FASI DI CARICA).**

**Ripristino di batterie molto scariche**

- L'apparecchio è in grado di caricare la maggior parte delle batterie esaurite con tensioni intono a 7,5V ±0,5V.
- Prima di avviare il processo di carica, l'apparecchio determina il voltaggio della batteria.
- Il circuito di sicurezza impedisce l'inizio della carica se la tensione determinata è inferiore a 7,5V ±0,5V.
- Nella gamma di tensioni compresa tra 7,5V ±0,5 V e 10,5V ±0,5V il caricabatterie inizierà la fase di carica ad impulsi.
- Se la tensione supera il livello di 10,5V ±0,5V, il caricabatterie avvierà la modalità di carica normale precedentemente selezionata, più veloce e sicura.

## 7) FASI DI CARICA

- Il caricabatterie esegue automaticamente 5 fasi di carica come illustrato nel diagramma seguente.




| Passo | | Descrizione |
|---|---|---|
| 1 | Diagnosi e ripristino | Funzione diagnostica che determina automaticamente la tensione della batteria. |
| 2 | Fase di carica “Di massa” | Carica fino a 80% della capacità totale.<br>1) Corrente costante di carica 3,8A fino al raggiungimento di 12,8V.<br>2) Corrente costante di carica 3,0A fino al raggiungimento di 14,1V.<br>Dato che la corrente non viene più erogata ad alto livello, il caricabatterie ridurrà al minimo il riscaldamento della batteria eliminando l’accumulo di gas. Questo garantisce prestazioni più efficienti e sicure. |
| 3 | Fase di carica “Assorbimento” | Ricarica fino a quasi il 100% della capacità. L'uso di una corrente costante di 3,8A per un lungo periodo di tempo rischia di provocare emissioni di gas dalla batteria. Pertanto, viene erogata una corrente costante di 0,8A per aumentare tensione da 14,1V a 14,4V.<br>Il caricabatterie passa alla fase di mantenimento dopo aver rilevato effettivamente che la batteria è completamente carica. |

| | | |
|---|---|---|
| 4 | Fase di carica “Mantenimento” (100mA) | La batteria è completamente carica e pronta all’uso. A questo punto la corrente richiesta al caricabatterie serve solo per compensare la normale auto scarica ed i piccoli carichi connessi al veicolo (circa 100mA). Quando la tensione scende al di sotto di 12,8V, il caricabatterie rileva che la batteria ha bisogno di una maggiore quantità di corrente e passa alla fase di mantenimento. |
| 5 | Fase di carica “Mantenimento” (0,8A) | Se la batteria è carica e la tensione misurata ai capi è sotto 12,8V, il caricabatterie invia un impulso di carica costante a 0,8A fino a che la tensione non raggiunge 14,4V. Questa fase viene ripetuta all’infinito e serve per mantenere la batteria in buone condizioni quando non è in uso e consente di lasciare il caricabatterie connesso a tempo indeterminato. |

## 8) TEMPI E MODI DI CARICA

| **Tipo batteria (Ah)** | **Modo** | **Per circa 80% carica (ore)** |
|---|---|---|
| 2 | (piccole batterie <14,4Ah) | 2 |
| 8 | | 8 |
| 20 | (grandi batterie in condizioni standard) | 4.5 |
| 60 | | 14 |
| 100 | | 23 |
| 120 | (grandi batterie in condizioni vicine a 0°C) | 28 |

## 9) CARATTERISTICHE DI SICUREZZA

- Il caricabatterie e protetto contro gli errori e fornisce le condizioni ottimali senza rischi.
- Nessun rischio di eccessiva carica !
- L’apparecchio non danneggia l’elettronica di bordo dei veicoli !

| Protezione | Descrizione |
|---|---|
| Operazioni anomale | Per evitare danni al caricabatterie e alla batteria, interviene il sistema elettronico di protezione in caso di:<br>- Corto-circuito<br>- Connessione errata<br>- Circuito aperto<br>- Inversione di polarità<br>- Tensione batteria inferiore a 7,5V ± 0,5V<br>L'apparecchio rimarrà in modalità STANDBY segnalando il problema tramite l'accensione del LED FAULT. |
| Sovra temperatura | L'apparecchio è auto-protetto con un dispositivo NTC che impedisce eventuali danni per temperature troppo elevate. Durante la carica con temperature ambiente elevate, in caso di eccessivo calore, la potenza in uscita viene automaticamente ridotta passando alla carica di mantenimento. La carica a potenza piena, verrà ripristinata solo dopo la discesa della temperatura a valori normali. |
| Controllo MCU | Il caricabatterie è interamente controllato da un microprocessore (MCU), che gestisce tutte le fasi di carica ed analizza costantemente le condizioni della batteria in modo da garantire funzioni rapide e sicure. |
| Scintille | Per eliminare la possibilità di scintille, l'apparecchio non inizia la carica se non viene ben connesso alla batteria. La procedura inizierà solo dopo aver selezionato la modalità di carica desiderata con la batteria connessa. Il contenitore ha un doppio isolamento ed è protetto da polvere e spruzzi d'acqua. Il grado di protezione è IP65. |

## 10) PULIZIA E MANUTENZIONE

- L'apparecchio non necessita di particolare manutenzione.
- Scollegare il caricabatterie dalla rete elettrica prima di iniziare qualsiasi operazione di pulizia o manutenzione.
- Pulire il caricabatterie usando un panno asciutto e morbido.
- Non usare alcun tipo di solvente o detergente.

## 11) SMALTIMENTO

I vecchi elettrodomestici sono riciclabili. Non gettare nei rifiuti ma depositarli presso i punti di raccolta specifici per lo smaltimento di prodotti appartenenti a questa categoria. Attenersi alle legislazioni vigenti nella propria località. Anche la carta ed il cartone degli imballi sono materiali riciclabili e devono essere depositati negli appositi contenitori presso i più vicini punti di raccolta.

## 12) SPECIFICHE TECNICHE

| | |
|---|---|
| Ingresso | 220~240 Vca, 50/60Hz ; 0.6A |
| Uscita | 12Vcc |
| Efficienza | >75% |
| Tensione di carica | 14,4V oppure 14,7V +/-0,25V |
| Corrente di carica | 3.8A oppure 0,8A +/-10% |
| Corrente di ritorno | 1 mA |
| Protezione | Da corto-circuiti e inversioni di polarità |
| Temperatura ambiente operativa | -20 ~ 50°C |
| Tipi di batterie | 12V Pb-acido SLA / WET / MF / AGM / GEL |
| Gamma di capacità | 1.2 ~ 120 Ah |
| Grado di protezione contenitore | IP65 |
| Cavo di ingresso | 2,0mt con spina Ita 2P |
| Cavo di uscita | 1,2mt con pinze a coccodrillo rossa e nera |
| Dimensioni | 180 x 73 x 42 mm |
| Peso | 440gr (cavi inclusi) |